

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2012-137235

(P2012-137235A)

(43) 公開日 平成24年7月19日(2012.7.19)

(51) Int.Cl.		F 1		テーマコード (参考)	
F 2 4 F	6/00	(2006.01)	F 2 4 F 6/00	D	3 L 0 5 5
F 2 4 F	6/04	(2006.01)	F 2 4 F 6/04		

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2010-289382 (P2010-289382)
 (22) 出願日 平成22年12月27日 (2010.12.27)

(71) 出願人 000005821
 パナソニック株式会社
 大阪府門真市大字門真1006番地
 (74) 代理人 100109667
 弁理士 内藤 浩樹
 (74) 代理人 100109151
 弁理士 永野 大介
 (74) 代理人 100120156
 弁理士 藤井 兼太郎
 (72) 発明者 織部 美緒
 愛知県春日井市鷹来町字下仲田4017番
 パナソニックエコシステムズ株式会社内
 (72) 発明者 小田 一平
 愛知県春日井市鷹来町字下仲田4017番
 パナソニックエコシステムズ株式会社内
 最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 加湿装置

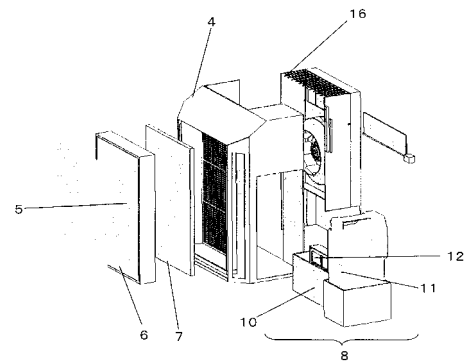
(57) 【要約】

【課題】本発明は、加湿装置使用初期時の生乾き臭の発生を抑制することを目的とするものである。

【解決手段】本体ケース4内に設けられた加湿手段8と、この加湿手段8に空気を送る送風手段とを備え、この加湿手段8は、加湿水9が収納された加湿容器10と、一端が加湿水9に浸漬され、加湿水9を吸水する加湿フィルタ12と、この加湿フィルタ12が着脱自在に装着された支持体13とを有し、支持体13の表面の少なくとも一部に第1の抗菌性金属14を設けたものである。加湿装置使用初期時の生乾き臭の発生を抑制することができる。

【選択図】 図2

- 4 本体ケース
- 5 横気口
- 6 集じんフィルタ
- 7 脱臭フィルタ
- 8 加湿手段
- 10 加湿容器
- 11 吸水タンク
- 12 加湿フィルタ
- 16 排気口



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

本体ケースと、この本体ケース内に設けられた加湿手段と、前記加湿手段に空気を送る送風手段とを備え、前記加湿手段は、加湿水が収納された加湿容器と、一端が前記加湿水に浸漬され、前記加湿水を吸水する加湿フィルタと、前記加湿フィルタが着脱自在に装着された支持体とを有し、前記支持体の表面の少なくとも一部に、第 1 の抗菌性金属を設けたことを特徴とする加湿装置。

【請求項 2】

前記支持体の表面全部が、前記第 1 の抗菌性金属で覆われたことを特徴とする請求項 1 に記載の加湿装置。

10

【請求項 3】

前記支持体において、前記支持体と前記加湿フィルタが接触する接触部には、前記第 1 の抗菌性金属を設けたことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の加湿装置。

【請求項 4】

前記支持体は、前記第 1 の抗菌性金属と、前記第 1 の抗菌性金属とイオン化傾向が異なる第 2 の抗菌性金属とを有することを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれか一つに記載の加湿装置。

【請求項 5】

前記支持体は、前記第 1 の抗菌性金属と、前記第 2 の抗菌性金属とを有し、前記第 1 の抗菌性金属と前記第 2 の抗菌性金属は電氣的に接続されていることを特徴とする請求項 4 に記載の加湿装置。

20

【請求項 6】

前記支持体は、前記第 1 の抗菌性金属と、前記第 2 の抗菌性金属とを有し、前記第 1 の抗菌性金属と前記第 2 の抗菌性金属との間に導電体を有することを特徴とする請求項 4、または 5 に記載の加湿装置。

【請求項 7】

前記支持体の表面に凹凸を有することを特徴とする請求項 1 ~ 6 のいずれか一つに記載の加湿装置。

【請求項 8】

前記第 1 の抗菌性金属は亜鉛又は、その合金であることを特徴とする請求項 1 ~ 7 のいずれか一つに記載の加湿装置。

30

【請求項 9】

前記第 2 の抗菌性金属は銅又は、その合金であることを特徴とする請求項 4 ~ 8 のいずれか一つに記載の加湿装置。

【請求項 10】

前記加湿フィルタは不織布又は、立体編物であることを特徴とする請求項 1 ~ 9 のいずれか一つに記載の加湿装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、室内空気の加湿を行う加湿装置に関するものである。

40

【背景技術】

【0002】

従来の加湿装置は、本体ケースと、この本体ケース内に設けられた加湿手段と、この加湿手段に空気を送る送風手段とを備え、前記加湿手段は、加湿水が収納された加湿容器と、一端が加湿水に浸漬され、加湿水を吸水する加湿フィルタと、加湿フィルタに着脱自在に装着された支持体とを有する構造であった（例えば特許文献 1 参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

50

【特許文献1】特開2010-164201号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

上記従来例における課題は、加湿装置使用初期において、僅かながらの生乾き臭が発生するということであった。

【0005】

すなわち、加湿装置起動初期の状態において、加湿体は下端が加湿水に浸漬されている状態であるが、この加湿体の上端部は、加湿水の蒸発がすすみ、生乾き状態となっている。

【0006】

従って、この状態において、加湿装置を使用すると、生乾き状態である加湿体の上端部にも送風手段から風が送風され、その結果として、生乾き臭のする空気が加湿用の排気口から室内に放出されることになるのである。

【0007】

これは、加湿初期に発生する生乾き臭としてよく知られているもので、その対策が求められている。

【0008】

そこで、本発明は、この臭気の発生を抑制することを目的とするものである。

【課題を解決するための手段】

【0009】

そして、この目的を達成するために本発明は、本体ケースと、この本体ケース内に設けられた加湿手段と、この加湿手段に空気を送る送風手段とを備え、この加湿手段は、加湿水が収納された加湿容器と、一端が加湿水に浸漬され、加湿水を吸水する加湿フィルタと、この加湿フィルタが着脱自在に装着された支持体とを有し、前記支持体の表面の少なくとも一部に第1の抗菌性金属を設けることで、所期の目的を達成するものである。

【発明の効果】

【0010】

以上のように本発明は、本体ケースと、この本体ケース内に設けられた加湿手段と、この加湿手段に空気を送る送風手段とを備え、この加湿手段は、加湿水が収納された加湿容器と、一端が加湿水に浸漬され、加湿水を吸水する加湿フィルタと、この加湿フィルタが着脱自在に装着された支持体とを有し、支持体の表面の少なくとも一部に第1の抗菌性金属を設けたものであるので、加湿装置使用初期時の生乾き臭の発生を抑制することができる。

【0011】

すなわち、本発明においては、加湿フィルタを支持する支持体の表面に第1の抗菌性金属を設けることにより、加湿水中の菌を除菌することができる。

【0012】

また、支持体の表面に第1、第2の抗菌性金属を設けるとともに、これらの第1、第2の抗菌性金属に電流が流れるように、第1の抗菌性金属と第2の抗菌性金属はイオン化傾向が異なる金属を選択することで、イオン化傾向の高い金属から、イオン化傾向の低い金属へ、電子が流れることにより、微弱な電場が生じるため、水中で帯電している菌やカビなどの物質は金属に引き寄せられ水中から除去することができる。

【0013】

そのため、加湿装置使用初期時の生乾き臭の発生を抑制する効果が向上する。

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図1】本発明の実施の形態1における加湿装置を設置する屋内の斜視図

【図2】同加湿器の構成を示す分解斜視図

【図3】同加湿器の構成を示す側断面図

10

20

30

40

50

【図４】同加湿器の支持体斜視図

【図５】同加湿器の加湿フィルタを装着した支持体の斜視図

【図６】同加湿器の支持体要部断面図

【図７】同加湿器の支持体要部断面図

【図８】同加湿器の支持体要部断面図

【発明を実施するための形態】

【００１５】

（実施の形態１）

以下、本発明の実施の形態について、図面を参照しながら説明する。

【００１６】

10

本発明にかかる加湿装置は、図１の部屋１のような屋内の床２に設置し、室内を加湿するものである。

【００１７】

図２は、図１における加湿装置３の分解図を示している。プラスチック製の本体ケース４の吸気口５から空気を流入させ、集じんフィルタ６で空気中のチリなどを取り除く。次に、脱臭フィルタ７内に充填された活性炭で臭気成分が吸着され、この結果として空気が浄化される。

【００１８】

その後、本体ケース４内に設けられた送風手段により、空気は加湿手段８に送られる。

【００１９】

20

この加湿手段８は、図２、図３のごとく、加湿水９が収納されたプラスチック製の加湿容器１０と、吸水タンク１１と、一端が加湿水９に浸漬され、加湿水９を吸水する不織布などの合成繊維製の加湿フィルタ１２を有する。

【００２０】

この加湿フィルタ１２は、左右が開口した筒状体となっており、図４に示す四角棒状の支持体１３の上辺１３ａ、下辺１３ｂの外周に、図５のごとく、側方から着脱自在に装着されている。

【００２１】

支持体１３を構成する上辺１３ａ、下辺１３ｂの表面の少なくとも一部には、図６のごとく、第１の抗菌性金属１４を設けることで、加湿水９中の微生物を、抗菌性金属により殺菌することができ、その結果として、加湿装置の使用初期における加湿フィルタ１２からの生乾き臭を防止することができる。

30

【００２２】

そして、このように加湿装置の使用初期における生乾き臭を防止した状態で、湿度を多く含んだ空気を、図３に示す加湿装置の側面図に示すように、排気経路１５を通過し、排気口１６へと、流出させるものである。

【００２３】

上述のごとく本実施形態によれば、水を吸水した加湿フィルタ１２に空気が通過するが、このとき、空気中に菌やカビ、ホコリなどの物質が含まれる場合、それらが加湿フィルタ１２に衝突、付着する。

40

【００２４】

そして、加湿フィルタ１２に付着した菌やカビは、酸素や湿分、養分を得ることにより増殖するが、本実施形態によれば、加湿フィルタ１２を支持する支持体１３を構成する上辺１３ａ、下辺１３ｂの表面の少なくとも一部には、図６のごとく、第１の抗菌性金属１４を設けることで、前記菌やカビの増殖も防止することができ、この点からも、臭気発生を抑制できる。

【００２５】

なお、支持体１３の表面全部を、第１の抗菌性金属１４で覆っても良く、そのようにすれば、支持体１３において、第１の抗菌性金属１４で覆われている表面積が増加することで、加湿容器１０中の加湿水９又は、加湿フィルタ１２中の加湿水９と、第１の抗菌性金

50

属 1 4 とが接触しやすくなり、水中の菌やカビを除菌する効果が高まる。

【 0 0 2 6 】

なお、支持体 1 3 の上辺 1 3 a、下辺 1 3 b の外周においては、図 6 のごとく、加湿フィルタ 1 2 が接触する最上部、あるいは最下部には、必ず、第 1 の抗菌性金属 1 4 を設けることが好ましく、これにより、加湿フィルタ 1 2 中の加湿水 9 と、第 1 の抗菌性金属 1 4 とが接触しやすくなり、水中の菌やカビを除菌する効果が高まる。

【 0 0 2 7 】

なお、支持体 1 3 を構成する上辺 1 3 a、下辺 1 3 b の表面には、図 6 に示すように、第 1 の抗菌性金属 1 4 と、第 1 の抗菌性金属 1 4 とイオン化傾向が異なる第 2 の抗菌性金属 1 7 を近接配置しても良い。これにより、例えば、イオン化傾向の高い第 1 の抗菌性金属 1 4 から、イオン化傾向の低い第 2 の抗菌性金属 1 7 へ、電子が流れることにより、微弱な電場が生じるため、水中で帯電している菌やカビなどの物質は金属に引き寄せられ水中から除去される。また、金属表面において、わずかに溶出する金属イオンの抗菌作用により、死滅させることもできる。

10

【 0 0 2 8 】

なお、図 6 に示す、第 1 の抗菌性金属 1 4 と、第 2 の抗菌性金属 1 7 とを電氣的に接続されていても良い。また、図 8 のように、第 1 の抗菌性金属 1 4 と第 2 の抗菌性金属 1 7 との間に導電体 1 8 を設け、この導電体 1 8 を介して第 1 の抗菌性金属 1 4 と第 2 の抗菌性金属 1 7 を電氣的に接続しても良い。

20

【 0 0 2 9 】

いずれの場合も、第 1 の抗菌性金属 1 4 と第 2 の抗菌性金属 1 7 のイオン化傾向が異なることにより、2 つの金属間に電流が流れるため、除菌効果が高まる。なお、導電体 1 8 は特に限定されるものではなく、炭素などの電流を通しやすい物質であれば良い。

【 0 0 3 0 】

なお、図 8 のように、支持体 1 3 を構成する上辺 1 3 a、下辺 1 3 b の表面に凹凸を設けても良い。これにより、支持体 1 3 を構成する上辺 1 3 a、下辺 1 3 b の表面積が増加することで、第 1 の抗菌性金属 1 4 または第 2 の抗菌性金属 1 7 が、加湿容器 1 0 中の加湿水 9 又は、加湿フィルタ 1 2 中の加湿水 9 と接触しやすくなり、水中の菌やカビの増殖をより防止する効果が高まる。

【 0 0 3 1 】

更に、加湿フィルタ 1 2 を支持体 1 3 に装着する際に、上辺 1 3 a、下辺 1 3 b の表面の凹凸において、凸部分と加湿フィルタ 1 2 のみと接することになるので、接触が低減する。そのため、着脱がしやすいという効果も得られるものである。

30

【 0 0 3 2 】

なお、支持体 1 3 は、第 1 の抗菌性金属 1 4 は亜鉛であっても良い。また、第 2 の抗菌性金属 1 7 は銅又は、その合金であっても良い。第 1 の抗菌性金属 1 4 と第 2 の抗菌性金属 1 7 とは、これに限定されるものではなく、銀、同、亜鉛、ニッケル、コバルトなどや、これらの合金などであっても良い。なお、これらに限定されることなく、電流が流れるように、第 1 の抗菌性金属 1 4 と第 2 の抗菌性金属 1 7 はイオン化傾向が異なる金属を選択することができる。

40

【 0 0 3 3 】

なお、加湿フィルタ 1 2 は不織布又は、立体編物であっても良い。

【 0 0 3 4 】

本実施の形態では、加湿フィルタ 1 2 の形状は左右の開口部を有する筒形状を 1 例として挙げたが、保水性があり、加湿空気が通過できる面形状であれば、なんら限定されるものではない。なお、加湿フィルタ 1 2 は支持体 1 3 に着脱自在に設けられることにより、ユーザが容易にメンテナンスを行うことで、殺菌された菌や蒸発残留物の付着による加湿効率の低下を防ぐことができる。

【 0 0 3 5 】

なお、支持体 1 3 の上辺 1 3 a、下辺 1 3 b は図 4 のような 2 本の樹脂性のボール形状

50

に限定されるものではなく、加湿容器中の加湿水 9 又は、加湿フィルタ 1 2 中の加湿水 9 と、支持体 1 3 とが接触しやすくなる効果を奏すれば良く、複数本のポールを有するものや、複数本のポールを縦横に備えたりする構造であっても良い。なお、ポールに限られるものではなく、網形状であっても良い。

【 0 0 3 6 】

なお、支持体 1 3 は、表面部に抗菌性金属を有していれば良く、支持体 1 3 内部は、第 1 の抗菌性金属 1 4 でも、A B S 等の樹脂などの物質であっても良い。

【 産業上の利用可能性 】

【 0 0 3 7 】

以上のごとく、本発明においては、加湿フィルタを支持する支持体の表面に第 1 の抗菌性金属を設けることにより、加湿水中の菌を除菌することができる。

10

【 0 0 3 8 】

また、支持体の表面に第 1、第 2 の抗菌性金属を設けるとともに、これらの第 1、第 2 の抗菌性金属が流れるように、第 1 の抗菌性金属と第 2 の抗菌性金属はイオン化傾向が異なる金属を選択することで、イオン化傾向の高い金属から、イオン化傾向の低い金属へ、電子が流れることにより、微弱な電場が生じるため、水中で帯電している菌やカビなどの物質は金属に引き寄せられ水中から除去することができる。

【 0 0 3 9 】

そのため、加湿装置使用初期時の生乾き臭の発生を抑制する効果が向上する。

【 0 0 4 0 】

したがって、加湿装置や加湿空気清浄機などへの活用が期待される。

20

【 符号の説明 】

【 0 0 4 1 】

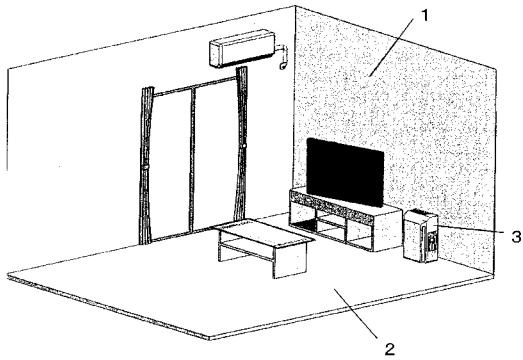
- 1 部屋
- 2 床
- 3 加湿装置
- 4 本体ケース
- 5 吸気口
- 6 集じんフィルタ
- 7 脱臭フィルタ
- 8 加湿手段
- 9 加湿水
- 1 0 加湿容器
- 1 1 吸水タンク
- 1 2 加湿フィルタ
- 1 3 支持体
- 1 4 第 1 の抗菌性金属
- 1 5 排気経路
- 1 6 排気口
- 1 7 第 2 の抗菌性金属
- 1 8 導電体

30

40

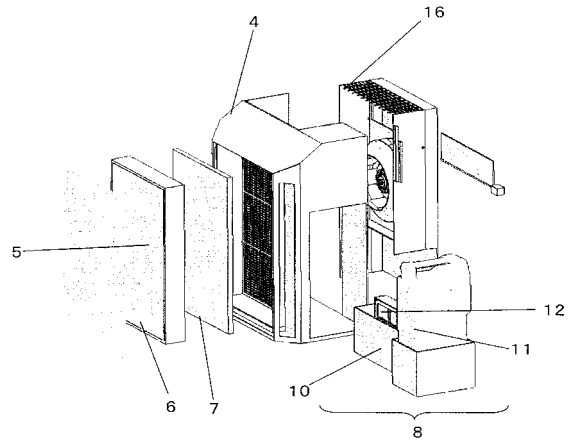
【図1】

- 1 部屋
- 2 床
- 3 加湿装置



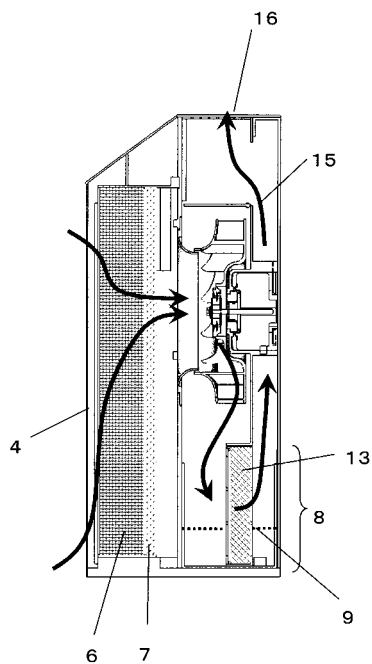
【図2】

- 4 本体ケース
- 5 吸気口
- 6 集じんフィルタ
- 7 脱臭フィルタ
- 8 加湿手段
- 10 加湿容器
- 11 吸水タンク
- 12 加湿フィルタ
- 16 排気口



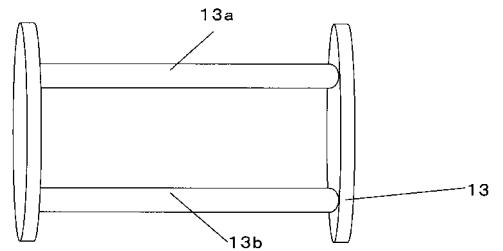
【図3】

- 9 加湿水
- 15 排気経路

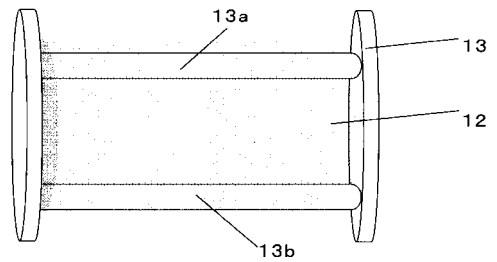


【図4】

- 13 支持体

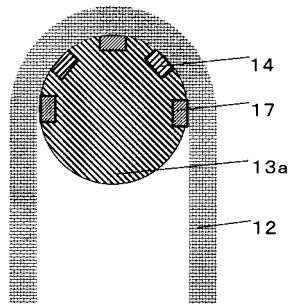


【図5】

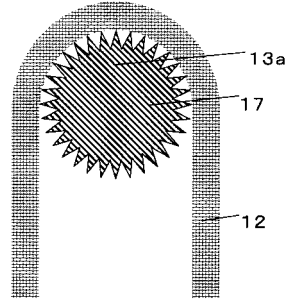


【 図 6 】

14 第1の抗菌性金属
17 第2の抗菌性金属

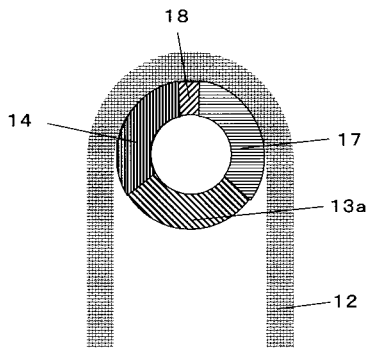


【 図 8 】



【 図 7 】

18 導電体



フロントページの続き

(72)発明者 加藤 務

愛知県春日井市鷹来町字下仲田4017番 パナソニックエコシステムズ株式会社内

Fターム(参考) 3L055 BA02 DA11